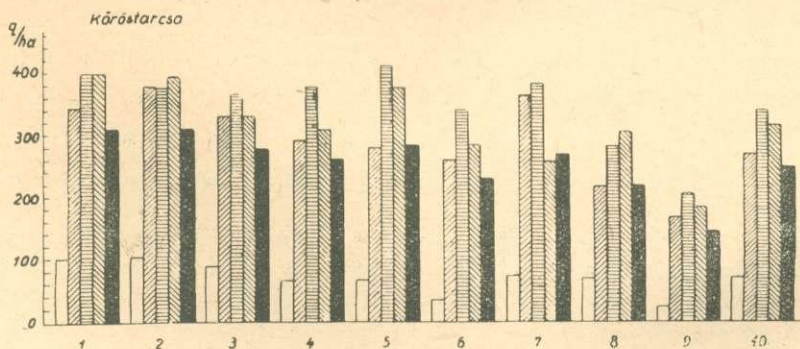


# A fűvesszőtermesztés néhány kutatási eredménye

TOMPA KÁROLY egyetemi adjunktus

Az időközben megszűnt, illetve munkáját az Erdőkémia Vállalat keretében folytató Fűzkitermelő és Feldolgozó Vállalat által az Erdőmérnöki Főiskola erdőtelepítési tanszékének segítségével négy éve megindított kísérleti munka főbb célkitűzéseiről és néhány eredményéről Bründl L. Az Erdő 1957. évi 10. számában számolt be. Az öt kísérleti telepen a hozamra és különféle termesztéstechnikai kérdésekre irányuló vizsgálatok (ültetési hálózat, ápolás, trágyázás stb.) a vállalat telepein leggyakrabban előforduló 10 fajtára terjedtek ki. Korszerű szabadföldi kísérletekkel megállapítottuk az egyes fajták magassági növekedésének menetét, a vesszőhozamot, a tövek átlagos vesszőszámát, a vesszőhosszúság és vastagság viszonyát, az elágazás mértékét, továbbá laboratóriumban vizsgáltuk a vesszők hánthatóságát, színét, térfogatsúlyát, hajlíthatóságát és csavarhatóságát. A technikai vizsgálatok alapján el lehetett végezni a fajták végleges gazdasági értékelését, amint arról az MTA 1958. őszi nagygyűlésén tartott koreferátumomban számot adtam. A felsorolt munkákon felül nagyszámú cellulózzvizsgálatot folytattunk és nagy segítséget jelentett a Járó Z. által 1957 telén elvégzett fűzalomvizsgálat is. 1958 tavaszán Nejedly J. kiváló munkája alapján öt helyen a szükséges tápanyagok megállapítását célzó műtrágyázási kísérleteket állítottunk be, 1958 őszén pedig három telepen a vizsgált fajták vázas és monolitos gyökérfeltárását is elvégeztük. Alábbiakban csupán a telepek hozamáról, ültetési hálózati kísérletünkről, vesszőhántolási vizsgálatainkról, szilvapedácsi és víztartalom-méréseinkről kívánok röviden beszámolni.

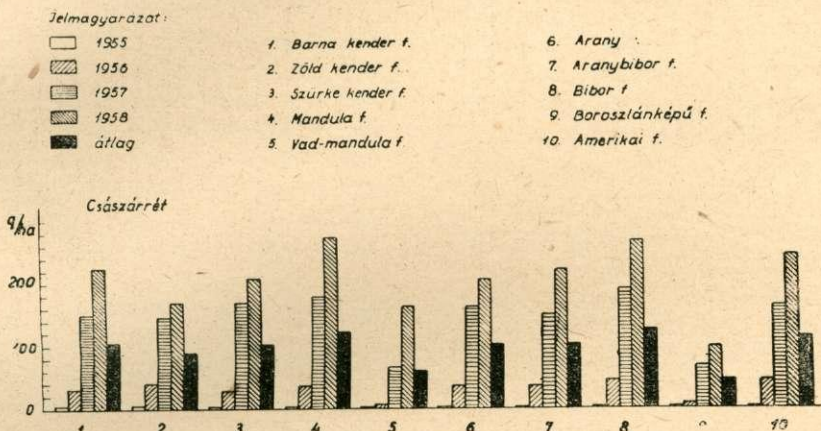
Az egyes fűzfajták teljesítményének megítélésére tudvalevőleg a *magassági növekedés és a vesszősúly* szolgál. A fontosabb adat természetesen a vesszősúly, mert a magassági növekedés nagy mértékben a fajtától függ. A vesszőhozam alakulását és a vesszők hosszúságának változását jól szemlélteti a kísérleti telepek közül legrosszabb talajjal (kavicsos, meszes réti vályog, helyenként 30—50 cm-re 3—5 cm-es mészkőpaddal) rendelkező császárréti és a legnagyobb hozamot adó kőröstarcsai telep (réti nehéz agyag) adataival szerkesztett 1—4. grafikonon. Az 1—2. hozamgrafikonon 10. sorszámmal az amerikai fűz Székesfehérvárról és Szigetvárról származó parcelláinak átlagát tüntettük fel, a 3—4. grafikonon viszont a két parcella magasságait 10. és 11-gyel jelölve külön ábrázoltuk, hogy a dugványok biológiai állapotával magyarázható eltérő növekedésre felhívjuk a figyelmet. A 10-es sorszámú, székesfehérvári amerikai fűz Császárréten kezdettől fogva jobb eredményt adott, viszont Kőröstarcsán



1. ábra. A kőröstarcsai kísérleti telep vesszőhozama 1955—58-ban.

ugyanennek a klónnak 11-gyel jelölt szigetvári tövei mutatnak jobb fejlődést. A dugványvesszők eltérő korával, a dugványvágás, kezelés, szállítás stb. különböző módjával indokolható kezdeti növekedéskülönbség évekig megmutatkozik.

Ha a köröstarcsai vesszőhozamokat a magassági növekedéssel összehasonlítjuk, azt tapasztaljuk, hogy a hozam sorrendje eléggé jól megegyezik a maximális, illetve az átlagmagasságokkal. Etekintetben főképp a vadmandulafűz és az aranybíborfűz kivétel, ugyanis magasságukat illetően a hozambeli sorrendhez viszonyítva négy hellyel hátrább kerülnek, amit nagymértékben elágazó, kónikus anyaguk, illetve a mandulafűz magasabb térfogatsúlya indokol. A bíborfűznél éppen fordítva jelentkezik az eltérés, mivel magasság tekintetében három hellyel előbbre kerül, mint hozam szempontjából. A császárréti növeke-

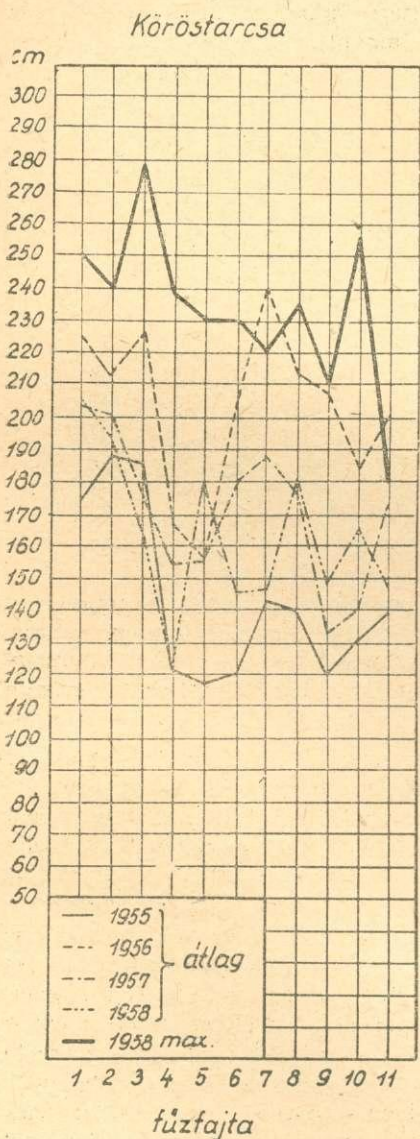


2. ábra. A császárréti kísérleti telep vesszőhozama 1955—58-ban.

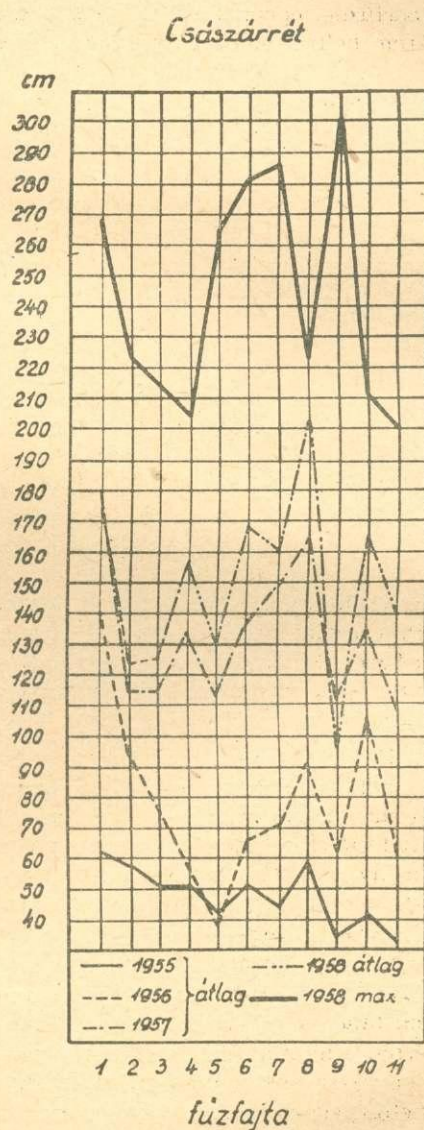
dési és hozam adatok világosan igazolják, hogy rossz termőhelyen teljesen eltérő a hozam, illetve magassági sorrend, vagyis itt a fajta tulajdonságai szembetűnőbben kidomborodnak. A jó talajú köröstarcsai telepen a négyévi átlagos hozam — a boroszlánképi fűz kivételével — eléggé közel áll egymáshoz, viszont Császárréten az átlagok tekintetében nagyon szembetűnő különbségek vannak.

Ha az 1—2. grafikonokat szemléljük, azt tapasztaljuk, hogy az egyes fajták 4. évi hozambeli sorrendje majdnem teljesen megegyezik az 1—4. év átlagos hozamával. Az első három évben viszont ez az összefüggés nem mutatkozott és a fajták hozambeli sorrendje nagyon fluktuált. Az egyes fajták többletjelzősítményét az első vegetációs periódus hozamával összehasonlítva, azt látjuk, hogy azok a fajták mutatják a legnagyobb növekedés-emelkedést, amelyek az első évben a legkisebb hozamot adják. A hozam évről évre való emelkedését vizsgálva pedig azt tapasztaljuk, hogy a jobb talajon álló köröstarcsai telepen a 3. évben a növekedés-emelkedés az előző évihez viszonyítva csökken. A gyengébb talajú császárréti telepen viszont csak a 4. évben csökken az előző évihez mérten a hozam, sőt a vadmandula-fűznél még mindig a 4. évben a legnagyobb a növekedés-emelkedés. Fentiek azt bizonyítják, hogy a fűzfajták telepítési lehetőségeit — különösen gyengébb termőhelyen — csak sok évi és beható vizsgálat után lehet megítélni. Jó talajon azonban négy év eredménye döntőnek mutatkozik, hiszen Köröstarcsán pl. a kedvezőtlenebb 1958. évi időjárás miatt már esett is a hozam az előző évihez viszonyítva.

A hozamvizsgálattal kapcsolatban még meg kell említenünk, hogy a terméshozamot dugványonként is ki szokták mutatni. Ehhez megjegyzendő, hogy az egyes fűzfajták különböző megmaradási százaléka következtében a vesszőt hozó tövek száma nem azonos. Így feltételezhető, hogy az egyik fajtának a magasabb hozamát nem annyira a fajta teljesítőképessége, hanem inkább az okozza, hogy az egyik fajtánál a tövek száma sokkal nagyobb, mint a másiknál. A gyakorlati megfigyelések azonban azt mutatják, hogy a dugványok kipuhtulása következtében nagyobb növőterhez jutó tövek nagyobb vesszőhozamot is produkálnak, úgyhogy a dugványok számszerű csökkenése a terület-



3. ábra. Vesszőhosszúság a köröstarcsai kísérleti telepen 1955—58-ban.



4. ábra. Vesszőhosszúság a császárreti kísérleti telepen 1955—58-ban.

egységre vonatkoztatott összhozamot csak lényegtelenül befolyásolja. Viszont a dugványonkénti hozam nagyrészt a növénysszázaléktól függ. Ez oknál fogva a legjobb értékmérő a területegységenkénti hozam.

Az öt kísérleti telepünk 1955—58. évi átlagos vesszőhozamát az 1. táblázatban tüntettük fel. Ezek az adatok a gyakorlat szempontjából nagyjelentőségűek. Ha a termelési feladataink során egy bizonyos terület (talaj) adott, a függőleges oszlopok segítségével azonnal eldönthető, hogy azon a termőhelyen melyik fajtát kell választanunk. Ha a gazdasági cél tekintetében nagyobb a megkötöttségünk, vagyis egy bizonyos fajtát kell megtermelnünk, a vízszintes sorok segítségével dönthetjük el, hogy az illető fajtát milyen talajon, illetve melyik telepen telepítsük.

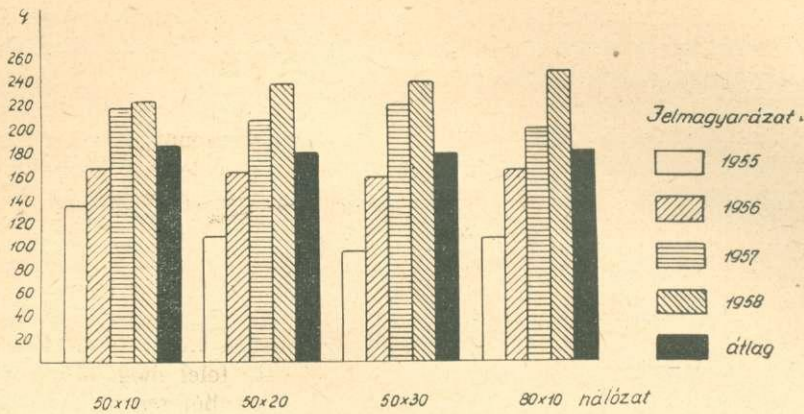
Érdekes megemlíteni, hogy Klárafalván 1957-ben a barna kenderfűz 3 éves töve 476 q vesszőt adott 1 ha-on, ami 56,9 m<sup>3</sup>-nek felel meg. Még ennél is nagyobb teljesítményt mutatott 1958-ban egy Poznanból származó kenderfűz a sopronkőhidai telepen, hiszen első éves korában 397 q/ha-t, azaz 47,3 m<sup>3</sup>-t termelt. Ezen a telepen egy tavasszal eldugott kenderfűz-dugvány az üzemi tábla közepén 3,75 m-es hajtással emelkedett ki. Ezek a teljesítmények nem öntözéses művelés mellett jelentkeztek.

A m<sup>3</sup> adatok igazolják, hogy fatömeg tekintetében a fűz a nyárral együtt első helyen áll az erdőgazdaságban. *A nyárnak és fűznek természetesen nem szabad versenyezniük, hanem ki kell egészíteniük egymást!* A fűzzel a nyára-

Vesszőhozam különböző talajokon, 1 ha-on 1—4 év (1955—58) átlaga

1. táblázat

Fajta	Meszes réti vályog (tavi mészkő-paddal) (Császárrét)		Homokborításos réti vályog (Mersevat)		Gyengén meszes öntés agyag (Szigetvár)		Semleges réti agyag (Klárafalva)		Semleges réti nehéz agyag (Köröstarcsa)		Átlag	
	q	m <sup>3</sup>	q	m <sup>3</sup>	q	m <sup>3</sup>	q	m <sup>3</sup>	q	m <sup>3</sup>	q	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Barna kenderfűz (Salix viminalis L.)	105,2	12,6	271,0	32,4	216,8	25,9	270,9	32,4	312,4	37,3	235,3	28,1
Zöld kenderfűz (S. viminalis L.)	91,0	10,9	237,0	28,3	284,3	34,0	252,5	30,2	313,4	37,4	235,6	28,1
Szürke kenderfűz (S. viminalis L.)	103,5	12,4	244,6	29,2	309,1	36,9	227,8	27,2	281,4	33,6	233,2	17,9
Mandulafűz (S. triandra L.)	123,9	14,8	65,4	6,8	214,0	25,6	196,2	23,5	263,9	31,6	172,7	20,7
Vad mandulafűz (S. triandra v. glaucophylla Ser.)	60,2	7,2	83,6	10,0	210,0	23,5	214,7	25,7	285,8	34,2	170,9	20,4
Aranyfűz (S. alba vittelina L.)	103,4	12,3	117,2	13,9	238,9	28,3	215,1	25,5	231,0	27,4	181,1	11,5
Arany bíborfűz (S. alba x fragilis Ritsch.)	104,4	13,4	145,3	18,7	275,0	35,3	250,0	32,1	270,8	34,8	209,1	26,9
Bíborfűz (S. purpurea L.)	127,7	16,3	111,8	14,2	190,1	24,2	181,0	23,1	219,9	28,0	166,1	21,2
Boroszlánképi fűz (S. daphnoides Vill.)	44,9	5,8	113,2	14,6	101,8	13,1	111,5	14,4	147,4	19,0	103,8	13,4
Amerikai fűz (x S. americana hort.)	114,5	12,6	135,2	14,8	219,8	24,1	220,3	24,3	249,8	27,4	183,0	20,6



5. ábra. Amerikai fűz vesszőhozama 1958-ban különböző ültetési hálózat esetén

kéhez hasonló kultúrákat létesítünk azokon a talajokon, amelyek a nyarak számára már túlságosan nedvesek vagy tápanyagszegények.

Adatainkkal kapcsolatosan még megjegyezzük, hogy a m<sup>3</sup>-re való átszámításhoz az *előnedves vesszők* térfogatát a nemzetközi szabványnak megfelelő Breuil-féle higanyos térfogatmeghatározó készülékkel állapítottuk meg és a súlyt analitikai mérleggel mértük. A nyert térfogatsúlyok: kenderfűzék 0,84, biborfűz 0,79, aranybiborfűz és káspifűz 0,78, amerikai fűz 0,91.

1955 tavaszán Szigetváron amerikai fűzrel *ültetési hálózat* kísérletet is beállítottunk. Az 50 × 10 cm-es (200 000 db/ha), 50 × 20 cm-es (100 000 db/ha), 50 × 30 cm-es (67 000 db/ha) és 80 × 10 cm-es (125 000 db/ha) hálózatot próbáltuk ki. Az egyes hálózatok vesszőhozamát és magassági növekedését az 5—6.

Vesszőhántolási adatok és a vessző fizikai tulajdonságai

2. táblázat

Fajta	100 kg zöld vesszőből nyert hántolt vessző		Zöld vessző XII. 20-i		Hántolt nyers vessző		Hántolt száraz vessző		Hántolhatóság	Vesszőszín	Hajlítási koefficiens	Csavarási
	nyers	száraz	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto				
	kg		viztartalma, %									
	1	2	3	4	5	6	7	8				
Barna kenderf. ....	56	35	46	87	43	77	9,1	11,0	I	f	27	38
Zöld kenderf. ....	59	33	46	85	40	66	9,3	10,7	I	f	26	37
Szürke kenderf. ....	60	34	47	90	42	73	9,0	10,9	I	f	28	35
Mandulaf. ....	55	30	44	78	39	65	8,7	11,5	Ia	f	43	54
Vad-mandulaf. ....	54	33	45	84	43	75	9,0	11,2	I	f	37	41
Aranyf. ....	56	35	44	79	51	96	9,0	11,1	I	pf	32	39
Arany-biborf. ....	59	37	44	77	39	64	9,1	10,5	I	pf	36	41
Biborf. ....	59	36	44	82	43	74	9,0	11,1	II	sf	40	39
Boroszlánképű f. ....	51	29	46	85	41	70	9,1	10,1	II	bf	32	41
Amerikai f. ....	57	33	46	86	39	64	9,1	10,2	Ia	nf	45	46
Átlag: .....	57	34	45	82	42	72	9,0	10,8			35	41

Rövidítések: Ia = nagyon jól hántolható  
I = jól hántolható  
II = kevésbé jól hántolható  
nf = nagyon fehér

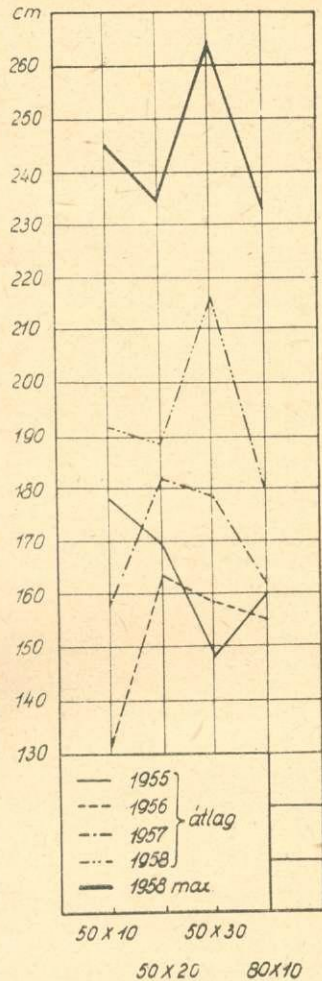
f = fehér  
pf = piszkos-fehér  
sf = sárgás-fehér  
bf = barázdált fehér

grafikon szemlélteti. Amint a grafikonból látszik, az első évben növekedés és terméshozam között szoros az összefüggés. Legnagyobb az átlagos magasság és hozam a legkisebb ( $50 \times 10$ ) növtér esetén, míg legkisebb a magassági növekedés, illetve vesszőhozam a legnagyobb ( $50 \times 30$ ) növtérrel rendelkező parcellán. Azonban a szoros,  $50 \times 10$ -es parcella magassága a második évben a negyedik helyre esik és a negyedik évben már hozam tekintetében is az utolsó helyen áll. Ezzel szemben a legtágabb —  $50 \times 30$ -as — hálózatú parcella magasság szempontjából fokozatosan az első helyre és hozam tekintetében a második helyre kerül. A közepes növtérrel biztosító  $50 \times 20$ -as és  $80 \times 10$ -es parcellában a termés és magasság végig közepes, illetve a negyedik évben már a  $80 \times 10$ -es parcella adja a legmagasabb termést. Mindezekből következik, hogy túl kicsi tőtávolság mellett a magassági növekedés csökken és a tövek kiesése következtében a hozam is alábbszáll. E hátrányt csak a sortávolság túlzott növelésével lehet ellensúlyozni (l.  $80 \times 10$  cm-es hálózat) ekkor azonban nagyobb mértékű az elágazás és a vesszők kehelyszerűen nőnek. Jóllehet a négy év átlagát tekintve, még mindig az  $50 \times 10$  cm-es kötés adja a legnagyobb hozamot (185,3 q/ha); a fent említett ok miatt a tőtávolságot 15 cm-re kell növelni, viszont a sorközi művelés miatt a sortávolságot is 60 cm-re célszerű emelni, így a helyes kötés a  $60 \times 12$  cm, s ezt a hálózatot minden hántolásra és kötözésre szánt fűznél betarthatjuk. A telepeinken ezideig leggyakrabban alkalmazott  $50 \times 30$ -as kötés az amerikai fűznél a továbbiakban a nagyobb tőtávolságból eredő kehelyszerű növényen kívül azért se használjuk, mert a négy évi átlag (177,4 q/ha) tekintetében az utolsó helyen áll.

Soron belül a növénytávolságot a fajta szabja meg. Így az erőteljesebben növekedő és tömeges zöldfonásra alkalmas kenderfűzek helyes hálózata  $60 \times 20$  centiméter, míg a bottermelésre használt fajokat  $60 \times 30$  cm-es hálózatba célszerű ültetni.

Bár az első év eredménye nem döntő, a hálózat kérdésében mégis támpontot jelenthet a Sopronkőhidán 1958 tavaszán négyféle fűzzel beállított nagy-parcellás ültetési hálózat kísérlet, melynek az első évi eredménye a következő:

amerikai fűz	$60 \times 25$ cm-es hálózattal	10,2 q/ha
	$60 \times 15$ „ „	43,2 „
bíborfűz	$60 \times 25$ „ „	14,2 „
	$60 \times 15$ „ „	19,7 „
mandulafűz	$60 \times 25$ „ „	21,1 „
	$60 \times 10$ „ „	57,1 „
kenderfűz	$60 \times 25$ „ „	107,8 „
	$60 \times 10$ „ „	136,9 „



6. ábra. Amerikai fűz vesszőhossza 1955—58-ban különböző ültetési hálózat esetén

Vesszőhántolási kísérleteink eredményét és a vessző víztartalmát a feldolgozás fontosabb fázisaikor a 2. táblázatba foglaltuk (l. a 112. oldalon); az egyes fajták fontosabb fizikai tulajdonságait is feltüntettük. Eszerint a zöldvessző hántáskor súlyának 40—49%-át (átlag 43%-át) elveszti és beszáradás után még további 20—26%-át (átlag 23%-át) úgy, hogy a teljes súlyvesztés 60—75%. Vagyis 1 q hántolt száraz vessző előállításához 2,5—4 q nyers hántolatlan vesszőt kell számítani. A vessző fizikai tulajdonságait tekintve, a sorrend a legjobbtól a legrosszabbig: amerikai fűz, mandulafűz, bíborfűz, vadmandulafűz, aranybíborfűz, aranyfűz, boroszlánképű fűz, kenderfűzek.

Az egyes fajták víztartalma közvetlenül a letermelés után:

	Bruttó víztart. %	Nettó		Bruttó víztart. %	Nettó
kenderfűzek	54	116	bíborfűz	50	99
mandulafűzek	51	103	boroszlánképű fűz	49	95
aranyfűz	49	97	amerikai fűz	53	115
aranybíborfűz	52	107	Átlag	51	105

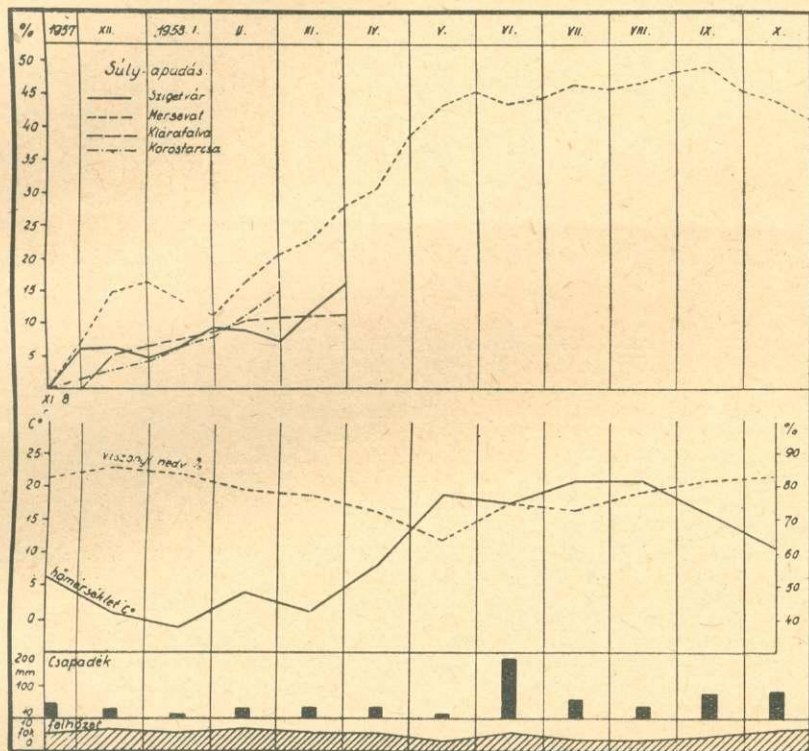
A vessző víztartalma, a levegő relatív páratartalma és hőmérséklete az a három tényező, amely a vessző vízvesztését befolyásolja. Az élőnedves állapotban letermelt vessző addig párologtatja a felesleges vizet; és fordítva, a teljesen kiszáradt vessző addig veszi fel a vizet a nedvesebb környezetből, amíg a három tényező közti egyensúly helyre nem áll. A fa vízvesztése szempontjából sokkal fontosabb a levegő relatív páratartalmának a nagysága, mint a levegő hőmérséklete. Az üzem szempontjából legfontosabb hántolatlan amerikai fűz-vessző súlyapadását a fűzkitermelő vállalat négy telepén vizsgáltuk. Szigetváron, Klárafalván és Köröstarcsán 10—10 q vesszőt az 1957 őszi kitermeléstől számított négy hónapon keresztül, míg Mersevaton egy éven át minden két hétben lemérlegeltünk. A vizsgált vesszőt az üzemi anyaghoz hasonlóan szabad terü-

A hántolatlan amerikai fűz fonóvessző súlyapadása az egyes telepeken  
(Mérlegelt mennyiség 10 q)

3. táblázat

K e l e t		Súlyapadás az élőnedves vessző súlyához viszonyított %-ban			
		Mersevat	Szigetvár	Klárafalva	Köröstarcsa
1		2	3	4	5
1957.	XI. 18. ....	0	0	—	0
	XII. 1. ....	6,9	6,4	0	1,1
	XII. 15. ....	14,8	6,1	5,2	2,7
1958.	I. 1. ....	16,1	4,6	6,4	4,1
	I. 15. ....	13,4	6,2	7,5	6,2
	II. 1. ....	11,3	9,3	8,7	7,7
	II. 15. ....	16,3	8,8	10,2	11,1
	III. 1. ....	20,3	7,1	10,7	14,6
	III. 15. ....	22,7	11,8	11,8	
	IV. 1. ....	27,7	15,7	11,1	
	IV. 15. ....	30,5			
	V. 1. ....	38,6			
	V. 15. ....	43,0			
	VI. 1. ....	45,3			
	VI. 15. ....	43,5			
	VII. 1. ....	44,3			
	VII. 15. ....	46,3			
	VIII. 1. ....	45,7			
	VIII. 15. ....	46,6			
	IX. 1. ....	48,3			
	IX. 15. ....	49,0			
	X. 1. ....	45,3			
	X. 15. ....	43,8			
	XI. 1. ....	41,1			

leten tároltuk. A súlygyarapodást a 3. táblázat tünteti fel, illetve a mersevāti súlyapadásnak a legfontosabb meteorológiai tényezőkkel való összefüggését a 7. ábrán mutatjuk be. Eszerint a november közepén letermelt vessző december 31-ig súlyának mintegy 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át elveszti. Januárban és februárban a mérlegelest megelőző néhány napon át uralkodó légköri viszonyoktól függően a súlygyarapodás csökkenhet, illetve a vessző a nedvesebb környezetben újból vizet vesz fel, de február végére már 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> körül mozog a súlyapadás. Februártól május végéig — különösen, ha az 1958. évihez hasonló száraz és esőnélküli időjárás uralkodik — rohamos a súlyvesztés, úgy, hogy május végén majdnem



7. ábra. A súlyapadás összefüggése a meteorológiai adatokkal Mersevát-on.

maximumát (45,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) éri el a súlyapadás. Az esős júniusban ismét vizet vesz fel a vessző, majd tovább szárad és a mi esetünkben IX. 15-én éri el legnagyobb súlyapadását (49,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Ettől kezdve a relatív páratartalom erőteljes növekedése, illetve a hőmérséklet csökkenése következtében ismét nagyobb lesz a vessző súlya.

A súlyapadásnak a vessző szállítása és tárolása szempontjából nagy a jelentősége. A vessző vízvesztésének pontos ismerete alapot ad az anyagszámadáshoz, miáltal megszűnnek a feltételezhető lazaságok. De nemcsak az elszámolásnál van jelentősége a vízvesztésnek, hanem a vesszőállításánál is. Jól átgondolt szállítási tervvel sok költséget megtakaríthatunk, mert az indokolatlanul élőnedves állapotban szállított vessző esetében sok-sok tonna vizet szállítunk feleslegesen.



A tanulmányban érintett néhány kutatási eredmény meggyőzhet bennünket, hogy a gyakorlati tapasztalatokat tudományosan értékelni kell, illetve a tudományos kutatások révén született új megismerésekkel a fűzvesző-termeleést mind gazdaságosabbá tehetjük.

#### IRODALOM

- Hilf, Dr. H. H.: Das Flechtweidenbuch. Hannover. 1949.  
Kanszki, B.: Wikliniarstvo, Pozen. 1948.  
Leroux, B.: Osiériculture, J. B. Bailliére et fils, Paris, 1921.  
Morozov, I. R.: Ivü SzSzsZR, ih iszpolyzovanie i primenyenije v. zascitnom leszorazvedenii. Goszleszbumizdat. Moszkva—Leningrád, 1950.  
Nejedly, J.: Praktické vrbarstvi, Bazda. Praha, 1950.  
Tomba K.: A fontosabb fűzfajták vesszőinek technikai tulajdonságai.



## Hozzászólás az alomszalma felhasználásához

CSORDÁS MIKLÓS erdőmérnök, Kiskomárom

Az Erdészeti Értesítő 1958. november 14-i, 46. számában megjelent közlemény szerint „Az erdőgazdaságok szerves trágya termelése csak igen kis részben fedezi a szükségletet, azért a trágyahozam emelésére további intézkedéseket kell tenni. Így pl. az igásállatok almozásainál a készletekhez mérten az alomszalmát bővebben is fel lehet használni. Az alomszalma felhasználására nincs szigorú norma felállítva és a szokásos napi 4 kg-os darabonkénti normát ott, ahol arra lehetőség van, nemcsak lehet, de — több trágyatermelés érdekében — feltétlenül emelni kell.”

Kénytelen vagyok megállapítani, hogy más módon is lehet, sőt meg kell oldani a szervestrágya-hiányt.

Már csak azért is foglalkozni kell ezen kérdéssel, mert erdőgazdaságaink nagy része nem rendelkezik szalma-felesleggel, ezeknél az alom napi fejadagjának emelése gyakorlatilag végre nem hajtható. Van olyan erdőgazdaság is, ahol fölösleggel rendelkeznek ugyan, de a tervekészítés során ezt a mennyiséget más erdőgazdaság részére adja át vagy értékesítésre tervezi be.

De ha emelhető lenne a fejadag, még kérdéses, hogy a szalmamennyiség emelésével elértük-e a célt és vajon célunk-e a minél több, de a most előállítottnál lényegesen gyengébb minőségű trágya előállítás. Véleményem szerint a hangsúly első-sorban az évente előállított trágya minőségének a javításán kell, hogy legyen. Ha tápanyagban dúsabb trágyát állítunk elő, azáltal hogy felfogjuk a jelenleg kárba-vesztő tápanyagokat, a jelenleg előállított mennyiségnek megfelelő trágyával is lényegesen nagyobb területek trágyázhatók eredményesen. Továbbá keresni kell a jelenleg veszendőbe menő trágyák hasznosításának módját.

Üzemi istállóinknál, egy-két kivételtől eltekintve, szakszerű trágyakezelésről nem igen beszélhetünk. Az almot (szalma, alomsás, selejtszéna) teljes hosszban, minden előkészítés nélkül szórják a lovak alá. Az istállóból a vizeletet ritka helyen vezetik el, s ha be is vannak erre rendezkedve, az elvezetés elhanyagolt, a célnak nem megfelelő. Az alom nem szívja fel az összes vizeletet, így istállóinkban tócsa keletkezik, melynek következtében kellemetlen szúrós — rosszul kezelt istállóra jellemző — szag keletkezik.

A trágyatelepeknél előkészítés nincsen. A trágyalé elfolyik arra, amerre tud, sok esetben használhatatlanná téve az udvar egy részét. Alig látni trágyalé-kutat. A trágyatelep nincsen árnyékolva. A trágyát nem szakaszosan rakják, hanem állandóan egyenletesen elosztva az egész telepen. A kihordásnál az éretlen trágyát is kihordják. A trágyatelep minden kihordás alkalmával mélyebb lesz és lassan a mélyített trágyatelep jellegét veszi fel, annak hátrányaival együtt.

Az istállótrágya a szilárd és híg állati ürülék és az alom keveréke. Valamennyi trágya között a legértékesebb, mert tartalmazza a növények összes fontosabb táp-